

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-175492

(43)Date of publication of application : 11.07.1989

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00
G11B 15/02
G11B 33/12
H04Q 9/00

(21)Application number : 62-333711

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 29.12.1987

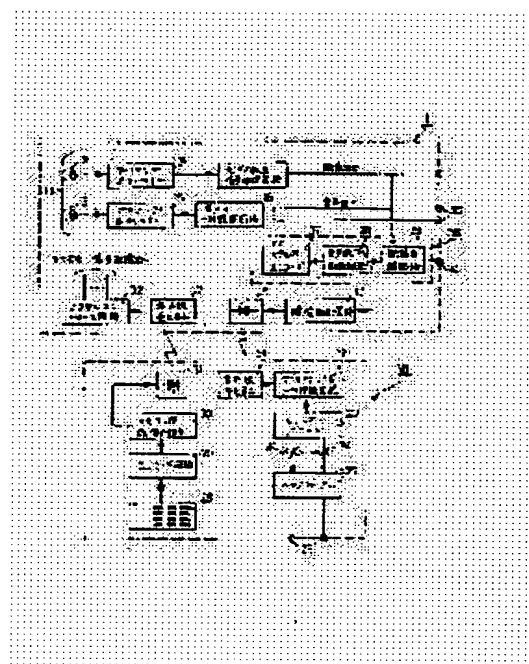
(72)Inventor : TAKEGUCHI SATORU

(54) REMOTE CONTROL EQUIPMENT WITH HEADPHONE

(57)Abstract:

PURPOSE: To hear the sound with a presence at the place away from a recorder by providing an infrared ray emitting element for a voice at a recording and reproducing device main body and providing an infrared ray emitting element for a voice and a headphone connecting element at a remote control equipment.

CONSTITUTION: A sound signal recorded in a magnetic tape 11 is picked up as an electric signal by a magnetic head 13 for a voice, and outputted from an infrared ray emitting element 5 for a voice as an infrared ray signal over the carrier of 4.5MHz. The infrared ray signal is light-received and converted to the electric signal by an infrared ray receiving element 21 for a voice. The electric signal is amplified and demodulated by a preamplifier and an FM demodulating circuit 22, decoded by a stereoscopic decoder 23, amplified by a headphone amplifier 25, simultaneously, adjusted to a suitable volume, balance, and tone quality by a resistance 24 for adjustment and the voice is outputted from a wireless headphone 27.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平1-175492

⑫ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 平成1年(1989)7月11日
H 04 Q 9/00	3 7 1	B-6945-5K	
G 11 B 15/02	3 4 6	Z-8022-5D	
	3 1 0	A-8842-5D	
H 04 Q 9/00	3 0 1	E-6945-5K	審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 ヘッドフォン付きリモートコントロール装置

⑮ 特 願 昭62-333711

⑯ 出 願 昭62(1987)12月29日

⑰ 発 明 者 竹 口 哲 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

⑱ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

⑲ 代 理 人 弁理士 古澤 俊明 外1名

1. 発明の名称
ヘッドフォン付きリモートコントロール装置

2. 特許請求の範囲

(1) 音声信号の記録再生手段でピックアップされた音声信号を、テレビジョン放送信号へ変換するRF変調回路を具備した記録再生装置本体と、この記録再生装置本体を操作するための赤外線のリモートコントロール信号を発信するリモートコントロール装置とを具備してなる記録再生装置において、前記記録再生装置本体に、前記RF変調回路のFM変調回路からの音声FM信号を取り出して増幅する音声用赤外線発光素子駆動用増幅駆動回路と、この増幅駆動回路により駆動されて赤外線による音声のFM信号を発光する音声用赤外線発光素子とを具備し、前記リモートコントロール装置に、前記音声用赤外線発光素子からの信号を受光する音声用赤外線受光素子と、この音声用赤外線受光素子で変換された電気信号を音声信号に復調する復調回路と、この復調回路の出力をへ

ッドフォン駆動レベルに増幅する増幅回路と、この増幅回路に結合されたヘッドフォン接続端子とを具備してなることを特徴とするヘッドフォン付きリモートコントロール装置。

(2) 音声用赤外線発光素子は赤外線LEDからなる特許請求の範囲第1項記載のヘッドフォン付きリモートコントロール装置。

(3) 音声用赤外線発光素子はレーザダイオードからなる特許請求の範囲第1項記載のヘッドフォン付きリモートコントロール装置。

(4) 音声用赤外線受光素子はフォトトランジスタからなる特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載のヘッドフォン付きリモートコントロール装置。

(5) 音声用赤外線受光素子はフォトダイオードからなる特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載のヘッドフォン付きリモートコントロール装置。

3. 発明の詳細な説明
「産業上の利用分野」

本発明は音声・映像用のビデオテープ、ビデオディスク、レーザーディスク、Hi-Fi用テープ等に録音された音声を、一旦テレビジョン放送信号へ変換した後、リモートコントロール装置内の復調回路で復調してヘッドフォンで聴くためのヘッドフォン付きリモートコントロール装置に関するものである。

「従来の技術」

VTR等の再生音を臨場感を得ながらかつ周囲に迷惑がかからないように聴く場合は、ヘッドフォン利用が有効的であるが、従来はこのヘッドフォン(27)は第3図に示すように、記録再生装置本体(1)のヘッドフォン出力端子(33)(33)に長いケーブル(34)をもって接続していた。そしてリモートコントロール装置(18)(以下リモコン装置という)で停止、巻戻し、再生等を操作を行うが、音量やバランスは記録再生装置のところまで行って調節しなければならなかった。

「発明が解決しようとする問題点」

ヘッドフォンを記録再生装置本体の出力端子に

ケーブルで接続する方法はケーブルが短かすぎた場合は記録再生装置本体から遠く離れた場所で聴くことができず、又ケーブルが長すぎると近くで聴く場合にはケーブルが邪魔になるという問題点があった。

「問題点を解決するための手段」

本発明は前記問題点を解決するため発明されたもので、音声信号の記録再生手段でピックアップされた音声信号を、テレビジョン放送信号へ変換するRF変調回路を具備した記録再生装置本体と、この記録再生装置本体を操作するための赤外線のリモートコントロール信号を発信するリモートコントロール装置とを具備してなる記録再生装置において、前記記録再生装置本体に、前記RF変調回路のFM変調回路からの音声FM信号を取り出して増幅する音声用赤外線発光素子駆動用増幅駆動回路と、この増幅駆動回路により駆動されて赤外線による音声のFM信号を発光する音声用赤外線発光素子とを具備し、前記リモートコントロール装置に、前記音声用赤外線発光素子からの信号

- 3 -

を受光する音声用赤外線受光素子と、この音声用赤外線受光素子で変換された電気信号を音声信号に復調する復調回路と、この復調回路の出力をヘッドフォン駆動レベルに増幅する増幅回路と、この増幅回路に結合されたヘッドフォン接続端子とを具備してなるものである。

「作用」

本発明は上記の構成としたので、磁気テープ等に録音された音声信号は磁気ヘッド等のセンサで電気信号に変換され、前置増幅器で前置増幅された後、RF変調回路で一旦テレビジョン放送信号に変調し、この変調されたテレビジョン放送信号からなるFM信号を増幅駆動回路で増幅し音声用赤外線発光素子から4.5MHzのキャリアにのった赤外線信号として出力される。この赤外線信号を記録再生装置本体から離れた個所のリモコン装置に具備した音声用赤外線受光素子で受信し、電気信号に変換する。この電気信号をリモコン装置内の前置増幅回路で増幅され、FM復調回路で音声信号に復調され、さらにステレオ信号にデコードさ

- 4 -

れ、増幅される。この音声信号はリモコン装置に接続されたヘッドフォンから出力する。また、テープ等の停止、巻戻し、再生、音量調節、バランス調節等はリモコン装置に装着された操作部によって行なう。

「実施例」

本発明をVTR用記録再生装置に利用したときの実施例を第1図及び第2図に基づいて説明する。

第1図において、(1)は記録再生装置本体で、この記録再生装置本体(1)にはテープ挿入口(2)の他に、音声用赤外線信号の発光窓(3)とリモコン信号用赤外線信号の受光窓(4)とが各々パネル(8)の表面に設けられている。この発光窓(3)に臨ませて赤外線LED、レーザダイオード等からなる音声用赤外線発光素子(5)が発光面を正面に向けて設けられている。この音声用赤外線発光素子(5)はその発光面が上下左右に回転できるように歯車、モータ等の機構からなる回転装置を設けてもよい。前記受光窓(4)に臨ませてフォトトランジスタ、フォトダイオード等からなるリモコン用赤外線受

- 5 -

- 594 -

- 6 -

光素子(7)がその受光面を正面に向けて記録再生装置本体(1)の正面パネル(8)に固設されている。

第2図は概略のブロック図で、(11)は記録再生装置本体(1)に装着されたVTRのテープで、このテープ(11)に接触するように映像用及び音声用の磁気ヘッド(12)、(13)が記録再生装置本体(1)に固設されている。音声用の磁気ヘッド(13)の出力側はプリアンプ(15)に接続され、このプリアンプ(15)の出力側は音声のFM復調回路(16)を介して出力端子(33)(33)に接続されるとともに、テレビジョン放送信号へ変調するRF変調回路(36)に接続されている。このRF変調回路(36)は、ステレオエンコーダ(37)、音声信号のFM変調回路(38)、映像信号の変調回路(39)からなり、この変調回路(39)の出力端子(40)はTV受像機へ結合される。前記FM変調回路(38)の出力側はまた増幅駆動回路(17)を介して前記音声用赤外線発光素子(5)に接続されている。

第1図および第2図において(18)はリモートコントロール装置(以下リモコン装置という)である。

- 7 -

さらに、前記記録再生装置本体(1)のリモコン用赤外線発光素子(7)の出力端はシステムコントロール回路(32)に接続され、このシステムコントロール回路(32)はサーボ系、信号処理系に接続されている。

以下、本発明の作用を上記構成に基づき説明する。

磁気テープ(11)に記録されている音声信号は、音声用磁気ヘッド(13)によって電気信号としてピックアップされ、この電気信号はプリアンプ(15)によって処理し易いレベルに増幅される。この増幅された電気信号はFM復調回路(16)で復調され、出力端子(33)(33)に接続された記録再生装置本体(1)のスピーカやヘッドフォンから音声出力する。また、FM復調回路(16)で復調された音声信号は、RF変調回路(36)のステレオエンコーダ(37)、FM変調回路(38)を介してテレビジョン放送信号と同じ4.5MHzのFM信号に変調される。また、この音声変調信号は映像変調回路(39)で映像信号と混合され出力端子(40)に接続されたテレビ受像

このリモコン装置(18)の正面には赤外線受光窓(19)と赤外線発光窓(20)が設けられている。この赤外線受光窓(19)に臨ませてフォトトランジスタ、フォトダイオード等からなる音声用赤外線受光素子(21)が受光面を正面に向けて固設されている。又リモコン装置(18)の赤外線発光窓(20)に臨ませて操作用赤外線発光素子(31)が固設されている。音声用赤外線受光素子(21)の出力端はプリアンプ(22)およびFM復調回路(22)を介してステレオデコーダ(23)に接続されており、このステレオデコーダ(23)の出力端は音量、バランス、音質等の調節用抵抗(24)(24)を介してヘッドフォンアンプ(25)に接続されている。このヘッドフォンアンプ(25)の出力端がヘッドフォン接続用コネクタ(26)に接続され、このコネクタ(26)にヘッドフォン(27)が着脱自在に接続される。前記リモコン装置(18)の上面には操作釦(28)が複数個設けられている。この操作釦(28)の出力側はエンコーダ回路(29)、リモコン用送信回路(30)を介して前記操作用赤外線発光素子(31)に接続されている。

- 8 -

機へ送られる。前記FM変調回路(38)からの4.5MHzのFM音声信号は増幅駆動回路(17)でさらに増幅され、音声用赤外線発光素子(5)から4.5MHzのキャリアにのった赤外線信号として外部に出力される。この赤外線受光窓(19)を音声用赤外線発光素子(5)からの赤外線の進路に向けておくと、この赤外線信号が音声用赤外線受光素子(21)によって受光され電気信号に変換される。この電気信号をプリアンプおよびFM復調回路(22)で増幅かつ復調し、ステレオデコーダ(23)によってデコードされ、ヘッドフォンアンプ(25)で増幅すると同時に調節用抵抗(24)で適当な音量、バランス、音質に調節し、ワイヤレスヘッドフォン(27)から音声出力する。

なお、記録再生装置本体(1)から離れた場所からテープ(11)の駆動停止、巻戻し、再生その他の操作は従来技術を利用して行なうことができる。即ち、リモコン装置(18)の上面に設けられた操作釦(28)を押すと、該当する命令の操作信号がリモコン用赤外線発光素子(31)から約40KHzの赤外線

信号として出力される。この赤外線信号を操作用赤外線受光素子(7)で受信し、電気信号に変換する。この電気信号によってシステムコントロール回路(32)から各種の制御信号が出力され、制御が行なわれる。

この操作用の赤外線信号と音声用の赤外線信号は略平行な通路となるが、キャリアの周波数が異なり相互に悪影響を及ぼすことはない。

前記実施例ではVHS方式のステレオの場合を説明したが、これに限るものでなくモノラルの場合であってもよい。

「発明の効果」

本発明は上記の通り構成したので、ヘッドフォンには長いケーブルが付いていないので記録装置から離れた場所で臨場感のある音を聴くことができ、しかも身動きが自由である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるヘッドフォン付きリモートコントロール装置の一実施例の説明図、第2図は同実施例の概略の構成を示すブロック図、第3

図は従来技術の構成を示すブロック図である。

(1)…記録再生装置本体、(3)…音声用赤外線信号発光窓、(4)…リモコン信号用赤外線信号受光窓、(5)…音声用赤外線受光素子、(7)…リモコン用赤外線受光素子、(16)…FM復調回路、(17)…増幅駆動回路、(18)…リモコン装置、(21)…音声用赤外線受光素子、(23)…ステレオデコーダ、(24)…調節用抵抗、(31)…リモコン用赤外線発光素子、(36)…RF変調回路、(37)…ステレオエンコーダ、(38)…FM変調回路、(39)…映像変調回路。

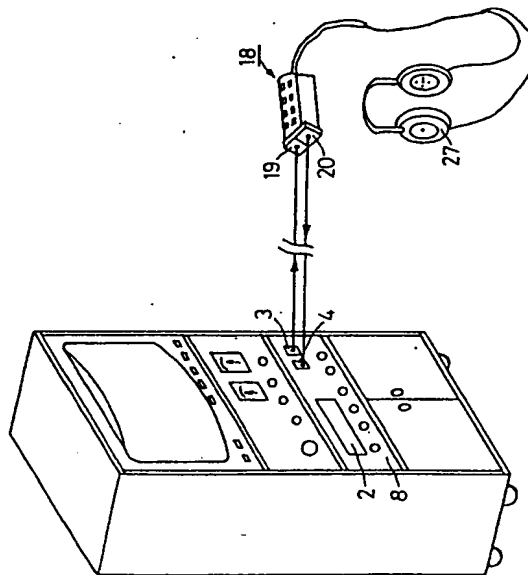
出願人 株式会社富士通ゼネラル

代理人 弁理士 古澤 俊

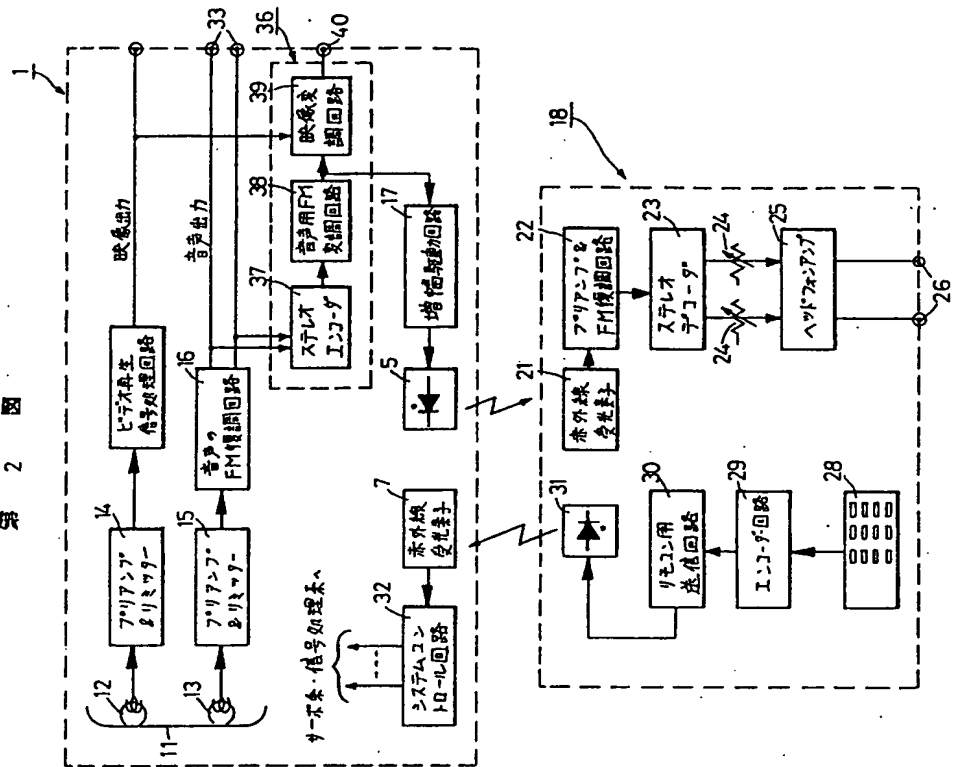
同 弁理士 加納 一



第 1 図



第 2 図



第 3 図

